FESTO

Postfach 6040
D-73726 Esslingen
Telefon (0711)347-0

Quelltext: deutsch
Version: 9712c
Teile-Nr.: 380645

(E) Instrucciones de utilización

Lubricador
Tipo LOE-...-D-...

El montaje y la puesta en funcionamiento, debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado y siguiendo las instrucciones de utilización. Estos productos están diseñados para ser utilizados con aire comprimido. No deben utilizarse para ningún otro fluido (líquido o gas).

❶ Funcionamiento y aplicaciones

El lubricador LOE-... proporciona una niebla de aceite dosificable al aire a presión.

El aire a presión pasa por una tobera. El vacío generado de este modo arrastra el aceite hasta la campana de goteo.

Las gotas de aceite que caen son nebulizadas por el flujo de aire a presión.

❷ El producto (y sus componentes)

- Al efectuar el montaje conjuntamente con otras unidades de mantenimiento deberá tomarse en cuenta que los datos técnicos correspondientes a una combinación de equipos difieren de los datos correspondientes a cada uno de ellos.
  Las fichas técnicas de combinaciones preconfeccionadas constan en el catálogo o en el manual de instrucciones de servicio de tipo FRC-...-D-... .

❸ Condiciones de utilización

Observar siempre las siguientes indicaciones generales para el uso correcto y seguro del producto:

- Acatar los valores límite, como por ejemplo para presiones, fuerzas, pares, masas, y temperaturas.
- Considerar las condiciones del medio ambiente imperantes en el lugar de aplicación.
- Respetar las prescripciones establecidas por los gremios profesionales, por la autoridad de inspección técnica o por las normas nacionales respectivas vigentes.
- Retirar todos los elementos previstos para el transporte, tales como cera protectora, láminas, tapas y cartones. Utilizar los depósitos de reciclaje para el vertido de los diversos materiales.
- Aplicar aire lentamente en todo el sistema.
  De este modo pueden evitarse movimientos descontrolados.
- Utilizar el producto en su estado original, no efectuando modificaciones sin autorización.

❹ Montaje

Montaje mecánico

- Utilizar una válvula de cierre por si es necesario dejar al lubricador sin presión.
- Tener en cuenta el sentido del flujo. Este se indica por las flechas.
- Dejar suficiente espacio por debajo del depósito del lubricador (como mínimo 150 mm) para permitir rellenar de aceite.
- Efectuar las operaciones de ajuste estando el lubricador LOE-... en posición vertical (±5 °).

Montaje en las tuberas fijas:

- Atornillar los tubos en las bridas de conexión.
  Las roscas deben estanqueizarse.
- Para montar el LOE-... con otros elementos de mantenimiento:
  véase "Instrucciones de funcionamiento" del LR-... / LFR-... / LF..-D-... .

Montaje neumático

- Procure que los conductos entre el lubricador y los actuadores sean cortos.
  Unicamente así podrá garantizarse una niebla de aceite homogénea en el aire a presión.

❺ Puesta en servicio

1. Retirar el vaso de lubricador girándolo hacia la izquierda.
2. Llenar el vaso con aceite especial de Festo.
   Puede hallarse más información sobre otros aceites admitidos y la viscosidad adecuada en el catálogo principal Festo en "Lubricación del aire comprimido" o "Lubricadoras".
3. Montar nuevamente el vaso girándolo hacia la derecha.
4. Aplicar aire lentamente en todo el sistema.
5. Girar el tornillo de regulación en la campana de goteo hasta obtener la cantidad de aceite deseada. Girándolo hacia la izquierda aumenta la cantidad de gotas, girándolo hacia la derecha disminuye dicha cantidad. La cantidad de aceite depende mucho de cada instalación.
   Valor de referencia:
   aprox. 1 gota de aceite/ 1000 l/min. de aire: **lubricación ligera**.
   aprox. 12 gotas de aceite/ 1000 l/min. de aire: **lubricación intensa**.
   Al disminuir el flujo de aire se reduce automáticamente la cantidad de las gotas (lubricador proporcional).
6. Compruebe si el taladro de evacuación de aire más lejano recibe una niebla de aceite. El ajuste correcto del lubricador LOE-... se comprueba por la ligera coloración de una hoja de papel blanco situado frente a una salida de aire lubricado.

❻ Mantenimiento y conservación

Si el nivel de aceite está bajo:

- Rellenar con aceite especial de Festo. Esta operación puede llevarse a cabo mientras el sistema está bajo presión.

1. Abrir el tornillo de purga de aire (@ campana de goteo) hasta que ya no se oiga el ruido del aire.
2. Retirar el vaso girándolo hacia la izquierda (visto desde abajo).
3. Rellenar el vaso con aceite especial de Festo.
   Puede hallarse más información sobre otros aceites admitidos y la viscosidad adecuada en el catálogo principal Festo en "Lubricación de aire comprimido" o "Lubricadores".
4. Montar nuevamente el vaso girándolo hacia la derecha.
   Al hacerlo, controlar la posición correcta de la junta tórica en el cuerpo del lubricador.
5. Cerrar el tornillo de purga de aire.
6. Controlar la cantidad de gotas de aceite.
   Por lo general no será necesario efectuar una corrección del ajuste.

Limpieza

- Utilizar únicamente las substancias de limpieza que aquí se indican:

Pieza	Substancia de limpieza
Vaso	Jabón líquido (máx. +60 °C); Bencina para limpieza (libre de aromáticos)

❼ En caso de fugas

- Solucione el problema. En caso contrario, el lubricador LOE-... se vaciará solo si el sistema no es utilizado durante algún tiempo.

❽ Desmontaje y reparación

- Retirar la presión del lubricador y del sistema.

En caso de desmontaje del equipo montado en la tubería:

1. Retirar los tornillos de montaje de las bridas de conexión.
2. Retirar el lubricador extrayéndolo entre las bridas. Las bridas de conexión podrán quedarse montadas en la tubería.

❾ Eliminación de fallos

Fallo	Posible causa	Solución
El aire no contiene una niebla de aceite	El tornillo de ajuste está cerrado	Abrir el tornillo de ajuste
	Nivel de aceite demasiado bajo	Rellenar aceite
El aceite no llega hasta la unidad receptora	Conductos mal tendidos o demasiado largos	Montar el lubricador lo más cerca posible a la unidad receptora. Procurar que los conductos sean rectos.

❿ Ficha técnica

Presión de entrada máx. admisible p_1	16 bar
Fluido	Aire comprimido filtrado 40 µm
Margen de temperatura	-10 C ... +60 C (Almacenaje, Fluido, Ambiente)
Posición de montaje	Vertical (± 5 °)
Caudal mínimo para el funcionamiento del lubrificador	> 3 l/min con LOE-...-D-MINI > 8 l/min con LOE-...-D-MIDI >10 l/min con LOE-...-D-MAXI
Capacidad max. de aceite	max. 45 ml con LOE-...-D-MINI max. 110 ml con LOE-...-D-MIDI max. 190 ml con LOE-...-D-MAXI45 ml
Materiales: Cuerpo Brida de conexión Protección Piezas interiores Vaso de aceite Juntas	 GD-Zn Al / GD-Zn Al POM, PA PC (Makrolon) NBR

(F) Notice d'utilisation

Lubrificateur proportionnel
Type LOE-...-D-...

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément à la notice d'utilisation. Ce produit est destiné exclusivement à être utilisé avec de l'air comprimé. L'usage d'autres fluides n'est pas prévu (liquides ou gaz).

❶ Fonctionnement et application

Le LOE-... mélange une quantité d'huile finement dosée à l'air comprimé.

L'air comprimé passe par une buse. La dépression engendrée amène l'huile au regard.

Les gouttes d'huile qui tombent sont atomisées par le flux d'air.

❷ Descriptif du produit (et des composants)

- En cas d'assemblage avec d'autres appareils de conditionnement d'air, pensez que les caractéristiques d'écoulement de la combinaison peuvent différer des caractéristiques des appareils isolés.
  Vous trouverez les caractéristiques techniques des combinaisons préassemblées dans le catalogue ou dans la notice d'utilisation du type FRC-...-D-....

❸ Conditions de mise en oeuvre du produit

Remarques dont il convient de tenir compte d'une manière générale pour garantir un fonctionnement correct et en toute sécurité de ce produit:

- Respectez les valeurs limites (par ex. pressions, forces, couples, masses, températures).
- Tenez compte de l'environnement de mise en oeuvre.
- Observez les prescriptions de la caisse de prévoyance contre les accidents, des services de contrôle technique ou les réglementations nationales en vigueur.
- Récupérez toutes les protections de transport telles que cire, films, caches et cartons dans des bacs en vue de leur recyclage.

- Mettez votre installation en pression progressivement.
  Vous éviterez de la sorte tout mouvement incontrôlé.
- Utilisez le produit dans son état d'origine. N'y apportez aucune modification sans autorisation préalable.

❹ Montage

Montage mécanique

- Montez une vanne d'isolement pour mettre au besoin le lubrificateur hors pression.
- Observez le sens d'écoulement indiqué par la flèche.
- Prévoir une place suffisante en dessous de la cuve du filtre (au moins 150 mm) pour le remplissage de l'huile.
- Positionnez le LOE-... à la verticale (±5 °).

En cas de montage sur une conduite:

- Visser les conduites sur les plaques de raccordement.
  Rendre les filetages étanches.
- En cas d'assemblage du LOE-... avec un appareil de conditionnement d'air déjà existant: consulter la notice d'utilisation LR... / LFR... / LF-..-D-... .

Montage pneumatique

- Veillez à ce que les conduites soient aussi courtes que possible entre le lubrificateur et les actionneurs.
  C'est là le seul moyen de garantir un brouillard d'huile régulier dans l'air comprimé.

❺ Mise en service

1. Dévisser la cuve du lubrificateur dans le sens antihoraire et déposez la cuve.
2. Remplissez la cuve du lubrificateur avec de l'huile Festo spéciale.
   Les autres huiles préconisées et leur viscosité sont indiquées dans le catalogue général Festo, rubrique "Lubrificateurs d'air comprimé" ou "Lubrificateurs".
3. Revissez et bloquez la cuve du lubrificateur.
4. Mettez l'installation en pression en procédant progressivement.
5. Vissez la vis de réglage dans le regard jusqu'à ce que vous obteniez le débit d'huile souhaité. Une rotation dans le sens antihoraire fait augmenter le débit du goutte-à-goutte et une rotation dans le sens horaire le fait baisser. La consommation d'huile dépend du type d'installation.
   Valeurs indicatives:
   1 goutte d'huile env. pour un débit d'air de 1000 l/min.: **léger brouillard d'huile**.
   12 gouttes d'huile env. pour un débit d'air de 1000 l/min.: **épais brouillard d'huile**.
   Le débit du goutte-à-goutte suit automatiquement les variations de la pressions ou la réduction de pression (lubrificateur proportionnel).
6. Vérifiez au niveau de l'échappement le plus éloigné de l'installation si un fin brouillard d'huile s'en échappe.
   Au bout d'un certain laps de temps, le bon réglage du LOE-... peut se vérifier par une légère coloration sur une feuille blanche.

❻ Maintenance et entretien

Si le niveau d'huile arrive en fond du cuve:

- Faites l'appoint avec de l'huile Festo spéciale. L'opération peut se faire avec l'installation sous pression.

1. Ouvrez le vis de purge (@ regard) de quelques tours jusqu'à ce que le léger sifflement disparaisse.
2. Dévissez la cuve dans le sens anti-horaire (vu de dessous) et la déposer.
3. Remplissez la cuve avec de l'huile Festo spéciale.
   Les autres huiles préconisées et leur viscosité sont indiquées dans le catalogue général Festo, rubrique "Lubrificateurs d'air comprimé" ou "Lubrificateurs".
4. Revissez et bloquez la cuve du lubrificateur.
   Veillez à bien positionner le joint torique sur le corps du lubrificateur.
5. Fermez la vis de purge.
6. Contrôlez le goutte-à-goutte.
   Celui-ci n'a en principe plus besoin d'être réglé ultérieurement.

Nettoyage

- Utilisez uniquement les produits de nettoyage préconisés:

Composante	Produit de nettoyag
Cuve du lubrificateur	Eau savonneuse (max. +60 °C); White spririt (sans aromates)

❼ En cas de fuite sur l'installation

- Remédiez à la fuite. Le LOE-... pourrait sinon se vider tout seul pendant des immobilisations de longue durée.

❽ Démontage et réparation

- Purgez toute l'installation ainsi que l'appareil.

En cas de montage sur une conduite:

1. Retirez les vis de montage sur les plaques de raccordement.
2. Sortez le LOE-... d'entre les plaques. Vous pouvez laisser les plaques sur les conduites.

❾ Dépannage

Défaut	Cause possible	Remède
Pas de débit d'huile	Vis de réglage du débit d'huile fermée	Ouvrir la vis de réglage du débit d'huile
	Niveau d'huile trop bas	Faire l'appoint d'huile
L'huile n'arrive pas au consommateur	Conduites mal montées ou trop longues	Placer le lubrificateur le plus près possible du consommateur, utiliser des conduites rectilignes

❿ Caractéristiques techniques

Presion d'alimentation max. admisible p_1	16 bar
Fluide	Air comprimé, filtré 40 µm
Plage de température	-10 °C ... +60 °C (stockage, fluide, ambiante)
Position de montage	Vertical (±5°)
Débit min. pour fonctions de lubrificateur	> 3 l/min pour LOE-...-D-MINI > 8 l/min pour LOE-...-D-MIDI >10 l/min pour LOE-...-D-MAXI
Quantité d'huile max.	max. 45 ml pour LOE-...-D-MINI max. 110 ml pour LOE-...-D-MIDI max. 190 ml pour LOE-...-D-MAXI
Matériaux: Corps Plaque de raccordement Panier de protection Pièces internes Cuve de filtre Joints	 GD-Zn Al / GD-Zn Al POM, PA PC (Makrolon) NBR

(I) Istruzioni per l'uso

Lubrificatore proporzionale
Tipo LOE-...-D-...

Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati da personale qualificato ed autorizzato, in base alle istruzioni per l'uso. Questi prodotti sono stati specificamente progettati per l'impiego con aria compressa. L'eventuale loro impiego con fluidi di altro tipo (liquido o gassoso) è considerato improprio.

❶ Funzionamento ed impiego

Il lubrificatore tipo LOE-... apporta all'aria compressa una quantità di olio dosabile la massima precisione.

L'aria compressa che fluisce attraverso un ugello produce una pressione negativ fa salire l'olio fino al indicatore di livello.

Le gocce d'olio vengono quindi nebulizzate dal flusso d'aria.

❷ Descrizione del lubrificatore (e dei suoi componenti)

- Tenere presente che nella combinazione con altri gruppi di trattamento aria i dati tecnici relativi al gruppo sono diversi rispetto a quelli dei dispositivi singoli.

  I dati tecnici dei gruppi preconfezionati sono riportati nel catalogo o nelle istruzioni per l'uso del Tipo FRC-...-D-... .

❸ Condizioni di impiego

Per un impiego corretto e sicuro del prodotto devono essere sempre osservate le seguenti indicazioni:

- Rispettare i valori limite indicati (ad es. pressioni, forze, momenti, carichi, temperature).
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti.
- Rispettare le norme delle associazioni di categoria, le prescrizioni dell'Ente di sorveglianza tecnica o le norme nazionali equivalenti.
- Asportare tutte le protezioni di trasporto quali cartoni, pellicole, tappi, che possono essere depositati nei recipienti destinati al riciclaggio.

- Si consiglia di alimentare l'impianto gradualmente, onde evitare il verificarsi di movimenti incontrollati.
- Il prodotto va utilizzato nelle condizioni originali, senza apportare alcuna modifica.

❹ Montaggio

meccanico

- Utilizzare valvole di intercettazione al fine di poter togliere la pressione al lubrificatore in caso di necessità.
- Tenere presente la direzione di flusso, indicata sul lato anteriore dall'apposita freccia.
- Prevedere uno spazio libero sufficiente sotto la tazza del lubrificatore (almeno 150 mm) onde consentire il rabbocco.
- Provvedere alla regolazione del lubrificatore tenendolo in posizione verticale (±5 °).

In caso di montaggio in linea:

- Avvitare le tubature nelle flange di collegamento.
  Provvedere alla tenuta delle filettature.
- Nel caso di montaggio del lubrificatore su un'unità preesistente di trattamento aria vedere le istruzione per l'uso per LR-... / LFR-... / LF-...D-... .

pneumatico

- Le linee tra lubrificatore e attuatori devono essere brevi, per garantire una nebulazione omogenea dell'olio nell'aria compressa.

❺ Messa in funzione

1. Svitare la tazza del lubrificatore in senso antiorario.
2. Riempire la tazza del lubrificatore con olio speciale Festo.
   Nel catalogo generale, nel capitolo "Lubrificatori" sono riportati altri tipi di olio ammessi con adeguata classe di viscosità.
3. Riavvitare la tazza del lubrificatore.
4. Applicare gradualmente pressione all'impianto.
5. Ruotare lo spillo di regolazionenell'indicatore di livello fino a raggiungere la quantità di olio desiderata. Ruotando lo spillo in senso antiorario viene aumentata la quantità di gocce d'olio, mentre in senso contrario si riduce. Il fabbisogno d'olio di un impianto dipende dal suo utilizzo.
   Valori indicativi:
   1 goccia d'olio per 1000 l/min d'aria: **leggera nebbia d'olio**.
   ca. 12 gocce d'olio per 1000 l/min d'aria: **forte nebbia d'olio**.
   Riducendo la portata o in presenza di oscillazioni dell'alimentazione d'aria, la quantità di gocce viene modificata automaticamente (lubrificatore proporzionale).
6. Nel foro di scraico più lontano dall'impianto controllare se arriva una fine nebbia d'olio.
   Se il lubrificatore tipo LOE-... è regolato correttamente, si dovrebbe osservare una leggera colorazione su un foglio bianco tenuto davanti al foro.

❻ Manutenzione e pulizia

Se il livello dell'olio raggiunge il bordo inferiore della tazza del lubrificatore:

- Effettuare il rabbocco con l'olio speciale Festo. L'operazione può essere effettuata sotto pressione.

1. Premere sulla valvola di scarico (@ indicatore di livello) fin o a quando scompare il rumore dell'aria.
2. Svitare la tazza del lubrificatore in senso antiorario (vista dal basso).
3. Riempire la tazza del lubrificatore con olio speciale Festo.
   Nel catalogo generale, nel capitolo "Lubrificatori" sono riportati altri tipi di olio ammessi con adeguata classe di viscosità.
4. Rimontare la tazza del lubrificatore, controllando che l'O-Ring sia correttamente inserito nella sua sede.
5. Richiudere la vite di scarico.
6. Controllare la quantità di gocce d'olio.
   Generalmente non è necessaria una nuova regolazione.

Pulizia

- Utilizzare esclusivamente i detergenti indicati:

Componente	Detergente
Tazza del lubrificatore	Acqua saponata (max. +60 °C); Benzina solvente (senza aromatiche)

❼ In caso di trafilamenti nell'impianto

- Eliminare la causa del trafilamento. In caso contrario il lubrificatore Tipo LOE-... potrebbe svuotarsi durante lunghi periodi di inutilizzo.

❽ Smontaggio e riparazione

- Scaricare l'impianto e l'unità.

Smontaggio del lubrificatore dalla linea:

1. Rimuovere le viti di fissaggio dalle flange di collegamento.
2. Estrarre il lubrificatore LOE-... dalle flange. Le due flange possono restare inserite nelle tubature.

❾ Eliminazione guasti

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Manca afflusso d'olio	Vite di regolazione chiusa	Allentare la vite
	Livello 'olio troppo basso	Rabboccare olio
Non arriva olio	Linea troppo lunga o in posizione sfarevole	Collocare il lubrificatore il più vicino possibile all'utilizzo, mantenere diritta la linea di collegamento.

❿ Dati tecnici

Pressione a monte max. p_1	16 bar
Fluido	Aria compressa filtrata a 40 µm
Intervallo di temperatura	-10 °C ... +60 °C (stoccaggio, fluido, ambiente)
Posizione di montaggio	verticale (± 5 °)
Portata minima per inizio funzionamento lubrificatore	> 3 l/min con LOE-...-D-MINI > 8 l/min con LOE-...-D-MIDI >10 l/min con LOE-...-D-MAXI
Quantità max. di riempimento olio	max. 45 ml con LOE-...-D-MINI max. 110 ml con LOE-...-D-MIDI max. 190 ml con LOE-...-D-MAXI45 ml
Materiali: Corpo Flangia di fissaggio Protezione Elementi interni Tazza Guarnizioni	 GD-Zn Al / GD-Zn Al POM, PA PC (makrolon) NBR